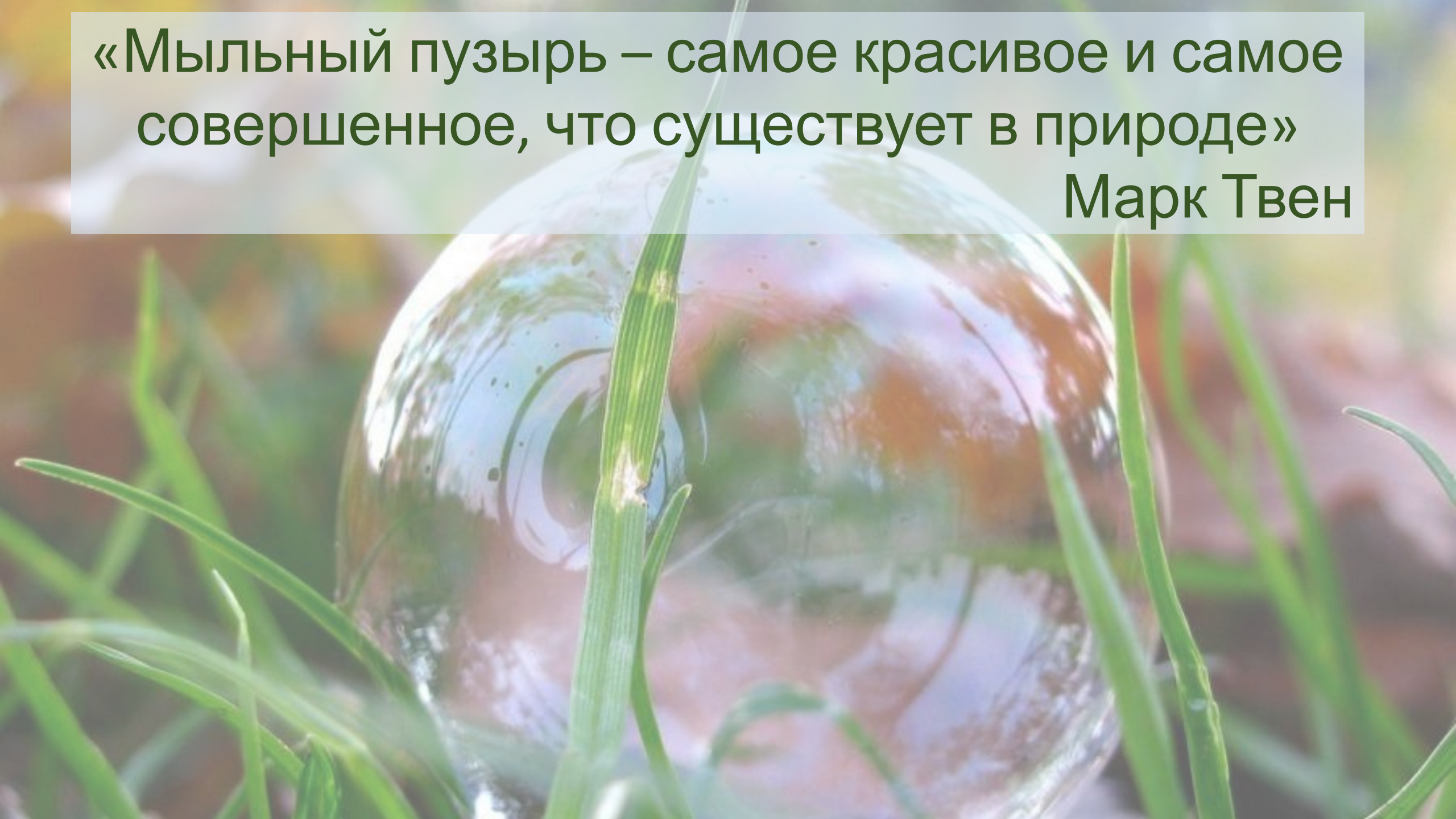



«Мыльный пузырь – самое красивое и самое совершенное, что существует в природе»

Марк Твен





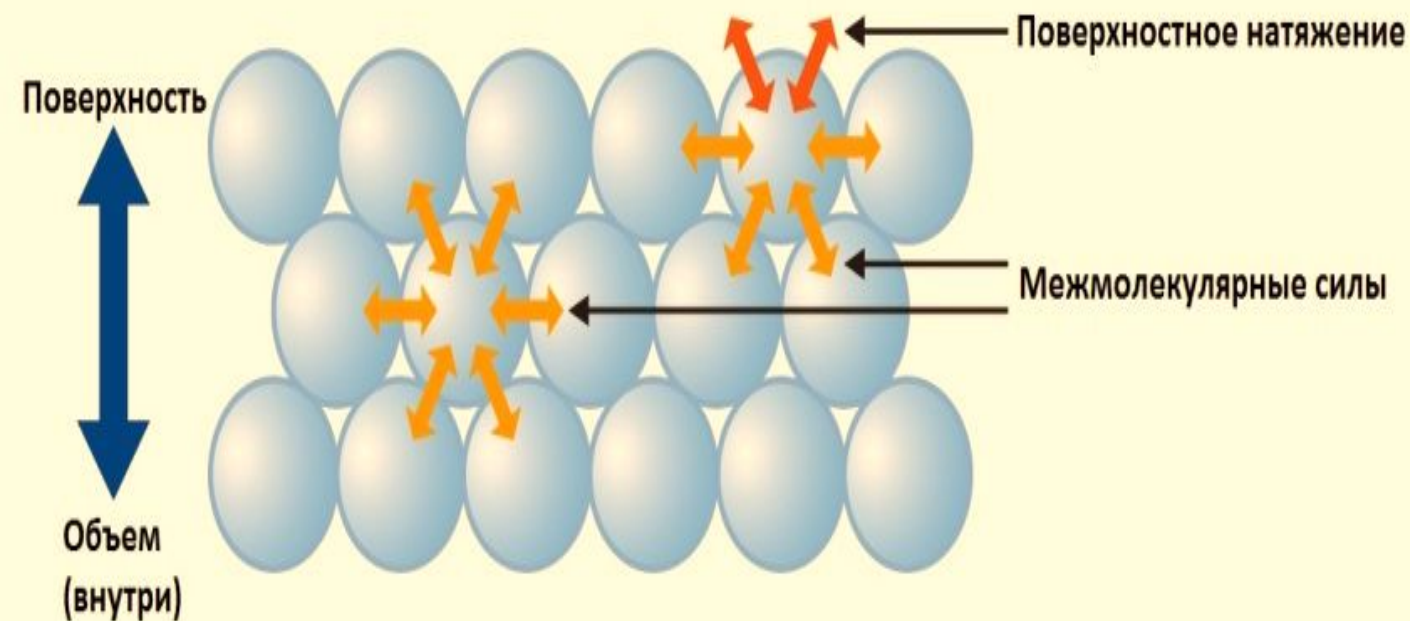
# **Свойства жидкости**



**Ветохина Татьяна Николаевна  
учитель физики ВКК  
Куренкова Ольга Валерьевна  
к.х.н. учитель химии**



# ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ВОДЫ



- ❖ У поверхности воды есть особое свойство – поверхностное натяжение
- ❖ Это явление при котором поверхность жидкости пытается сжаться

$$\sigma = F/L$$

$\sigma$ -коэффициент поверхностного  
натяжения

$$[1 \text{ Н/м} = 1 \text{ Дж/м}^2]$$

**Поверхностное натяжение жидкостей,  
мН/м**

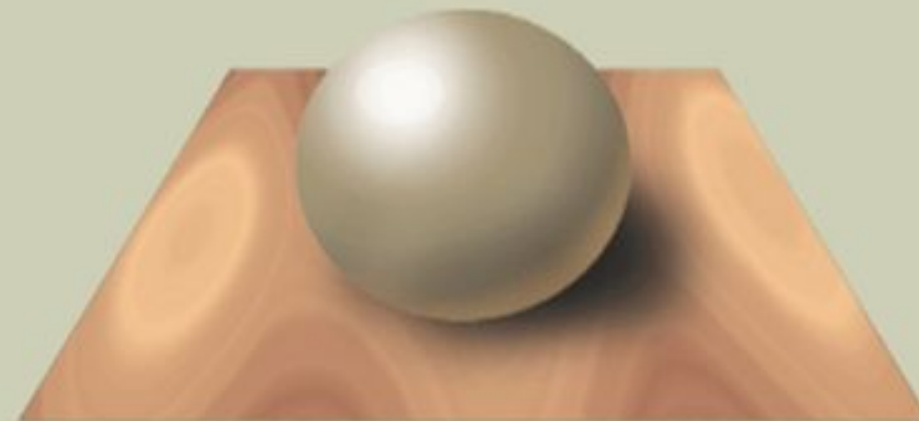
<b>Вода</b>	<b>73</b>
Керосин	24
Мыльный раствор	40
Ртуть	510
Спирт	22



# СМАЧИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

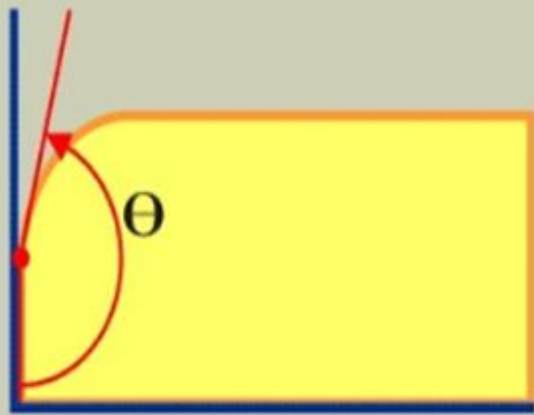


Капля воды растекается по полу

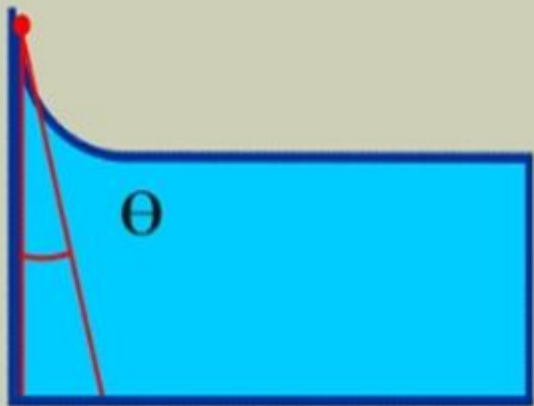


Капля ртути не растекается





несмачивание



смачивание

Если жидкость находится в сосуде, то в месте соприкосновения поверхностного слоя жидкости со стенкой сосуда, поверхность жидкости искривляется, образуя мениск.

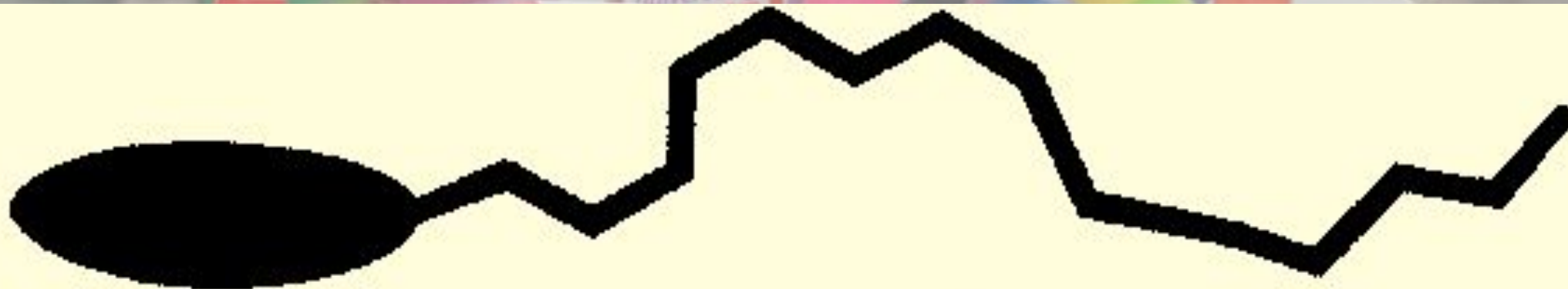
В зависимости от того, смачивает ли жидкость поверхность стенки или нет, образуются вогнутые или выпуклые мениски.



*стеарат натрия*

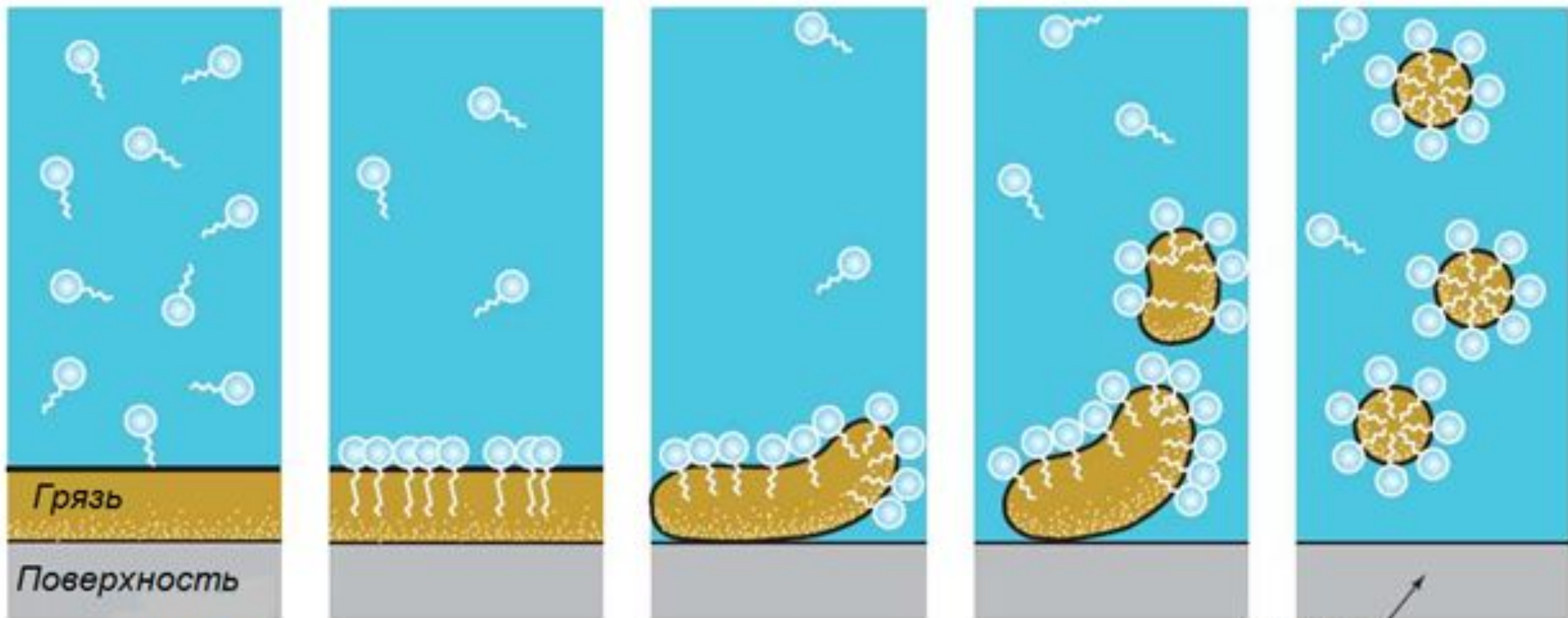



# Схема строения поверхностно-активных веществ (ПАВ)



Гидрофильная  
«ГОЛОВКА»

Гидрофобный  
«ХВОСТ»



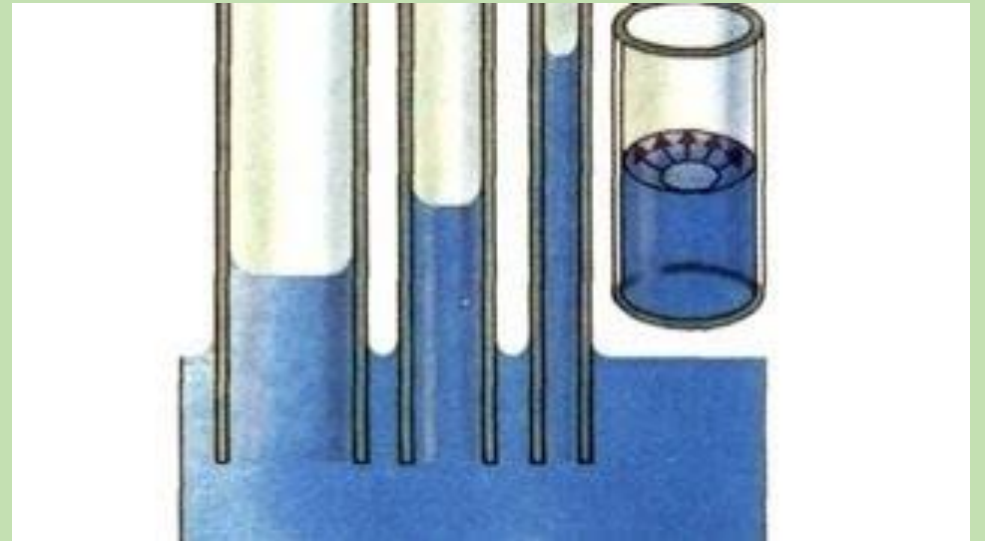
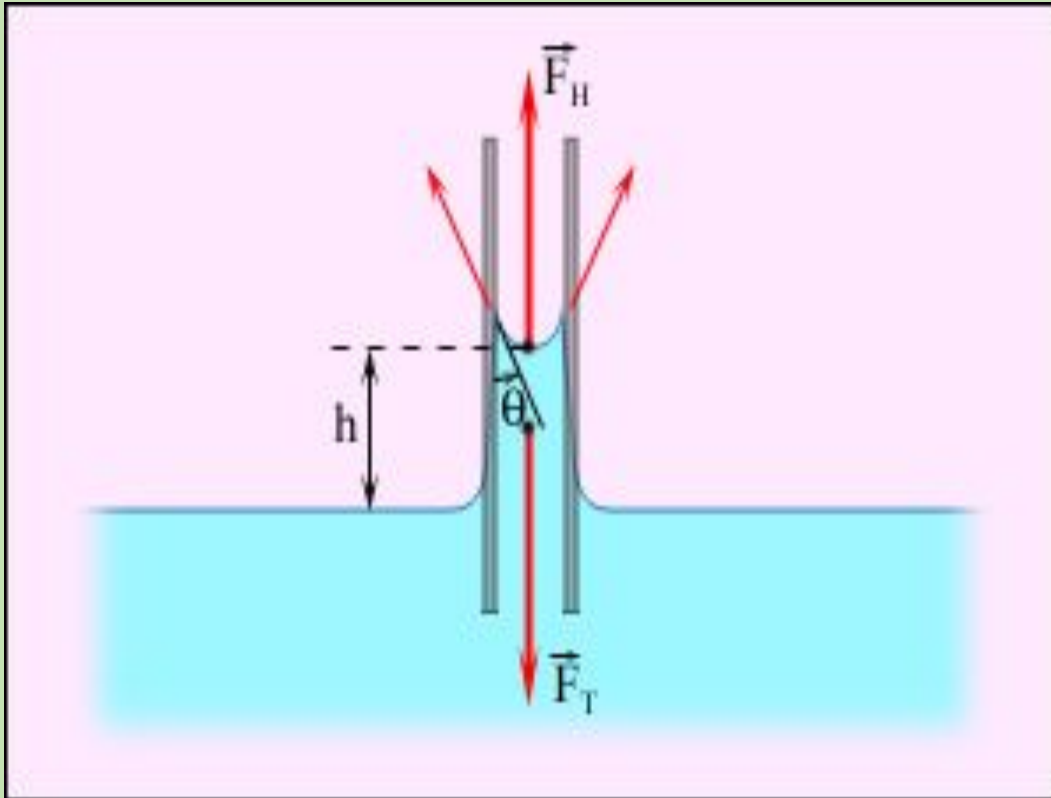
 Анион ПАВ

Чистая  
поверхность



# КАПИЛЛЯРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

*Капиллярными явлениями называют подъем или опускание жидкости в трубках малого диаметра*

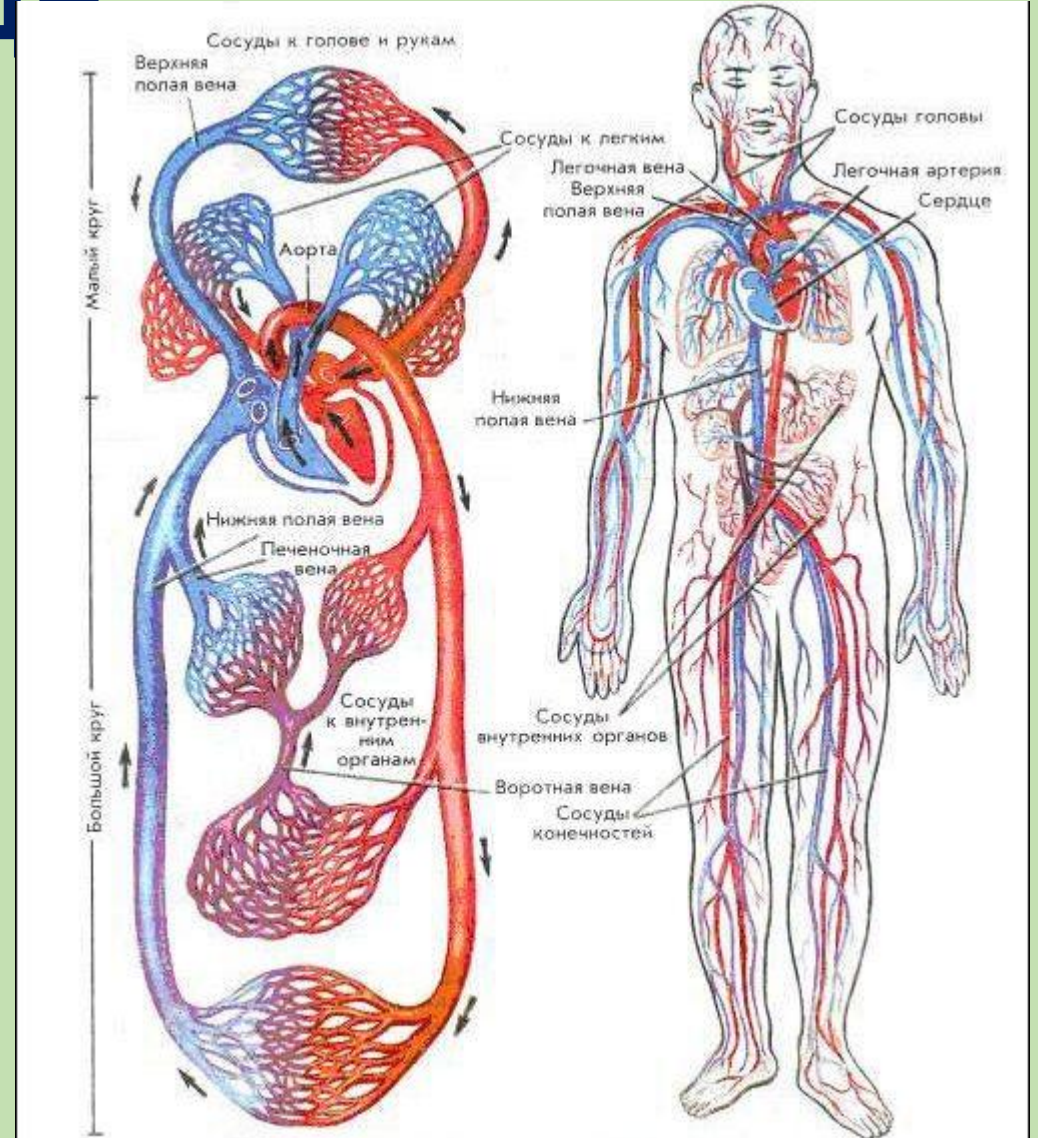
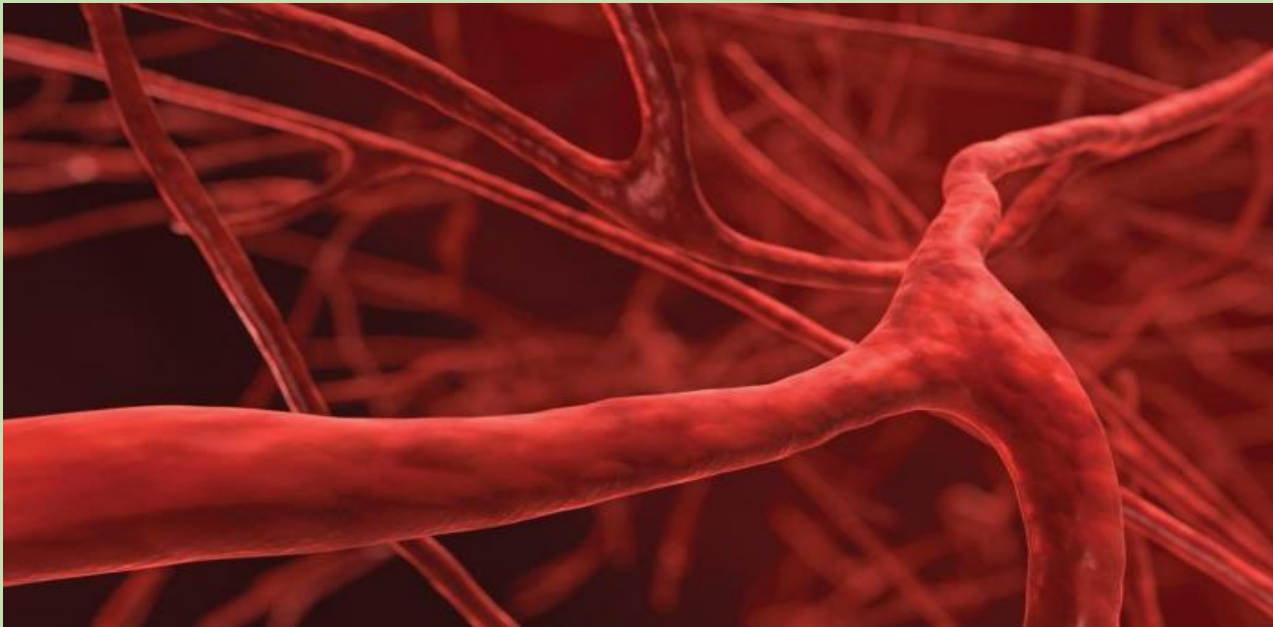


Расчет высоты  
столбика

$$h=2\sigma$$

$$/\rho gr$$

# КАПИЛЛЯРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ И ПРИРОДЕ

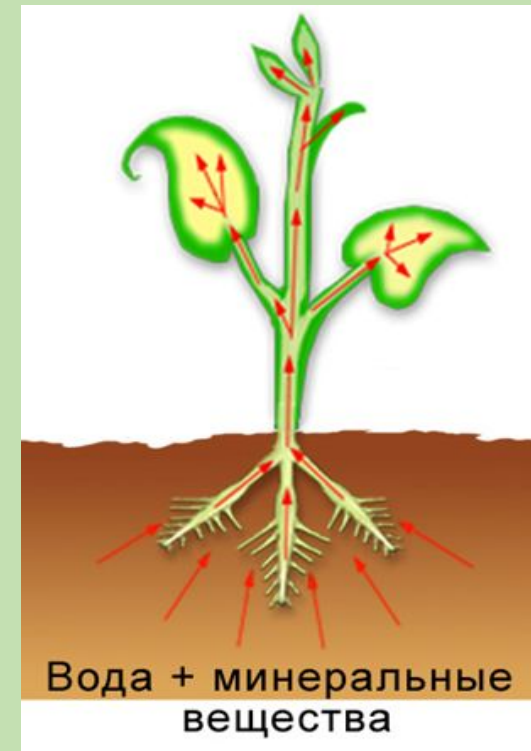


По капиллярам находящаяся в почве вода поднимается вверх и интенсивно испаряется

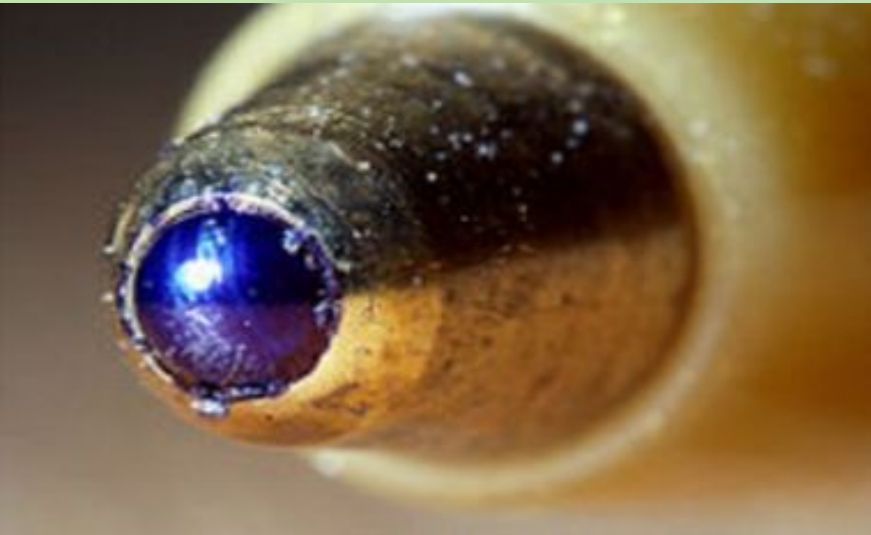


Чтобы во время засухи и суховеев сохранить влагу на полях, надо уменьшить испарение, для этого нужно разрушить капилляры. Это достигается разрыхлением почвы

Вспаханная земля сохнет медленнее, чем неспаханная, потому что происходит разрушение капилляров, и влага не поднимается на поверхность почвы







# ЭКСПЕРИМЕНТ

Найти радиус капилляра при поднятии воды по фильтровальной бумаге: с помощью линейки определить  $h$ - высоту поднятия жидкости,  $\sigma$  и  $\rho$  определить с помощью справочных материалов.



# РЕФЛЕКСИЯ

**Ж  
ИД  
КО  
СТ  
Ь**

**Жидкое агрегатное состояние**

Испарение

**Диффузия**

Капилляры, кипение

**Образование свободной поверхности**

Смачивание

**Текучесть**

❖ <http://www.setwalls.ru>

❖ <http://www.maam.ru>

❖ <http://animals-wild.ru>

❖ <http://relictwater.livejournal.com>

❖ <http://reactor.cc>

❖ <http://boombob.ru>

❖ <http://gompix.ru>

❖ <http://www.goodfon.ru>

❖ <http://club.umnitsa.ru>

❖ <http://www.artleo.com>

❖ <http://pictar.ru>

❖ <http://900igr.net>

❖ <http://drnona.tiu.ru>

❖ <http://wallpapers.99px.ru>

❖ <http://art-assorty.ru>

❖ <http://nenuda.ru>

❖ <http://tmateria.blogspot.ru>

❖ <http://himege.ru>

❖ <http://xreferat.com>

❖ <http://thadentonly.ucoz.ru>

❖ <http://nts.sci-lib.com>

❖ <https://sites.google.com>

❖ <http://uch.znate.ru>

❖ <http://massage-history.livejournal.com>

❖ <http://hronika.info>

❖ <http://www.vashsad.ua>

❖ <http://pulson.ru>

❖ <http://www.liveinternet.ru>

❖ <http://zpetushok.blogspot.ru>

❖ <http://netnsk.ru>